

Rec'd PCT/PTO 14 MAR 2005

**VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM
GEBIET DES PATENTWESENS**

REC'D 23 FEB 2005

PCT

INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT

(Artikel 36 und Regel 70 PCT)

WIPO

PCT



Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts O.Z. 6118-WO	WEITERES VORGEHEN siehe Mitteilung über die Übersendung des internationalen vorläufigen Prüfungsberichts (Formblatt PCT/PEA/416)	
Internationales Aktenzeichen PCT/EP 03/10722	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 26.09.2003	Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr) 29.10.2002
Internationale Patentklassifikation (IPK) oder nationale Klassifikation und IPK C09K3/18		
Anmelder CREAVIS GESELLSCHAFT FÜR TECHNOLOGIE... et al.		

1. Dieser internationale vorläufige Prüfungsbericht wurde von der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde erstellt und wird dem Anmelder gemäß Artikel 36 übermittelt.
2. Dieser BERICHT umfaßt insgesamt 4 Blätter einschließlich dieses Deckblatts.
 - ☒ Außerdem liegen dem Bericht ANLAGEN bei; dabei handelt es sich um Blätter mit Beschreibungen, Ansprüchen und/oder Zeichnungen, die geändert wurden und diesem Bericht zugrunde liegen, und/oder Blätter mit vor dieser Behörde vorgenommenen Berichtigungen (siehe Regel 70.16 und Abschnitt 607 der Verwaltungsrichtlinien zum PCT).

Diese Anlagen umfassen insgesamt 6 Blätter.

3. Dieser Bericht enthält Angaben zu folgenden Punkten:

- I ☒ Grundlage des Bescheids
- II ☐ Priorität
- III ☐ Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit
- IV ☐ Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung
- V ☒ Begründete Feststellung nach Regel 66.2 a)ii) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung
- VI ☐ Bestimmte angeführte Unterlagen
- VII ☐ Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung
- VIII ☐ Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung

Datum der Einreichung des Antrags 11.02.2004	Datum der Fertigstellung dieses Berichts 22.02.2005
Name und Postanschrift der mit der internationalen Prüfung beauftragten Behörde  Europäisches Patentamt D-80298 München Tel. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d Fax: +49 89 2399 - 4465	Bevollmächtigter Bediensteter Pollio, M Tel. +49 89 2399-8314 

I. Grundlage des Berichts

1. Hinsichtlich der **Bestandteile** der internationalen Anmeldung (*Ersatzblätter, die dem Anmeldeamt auf eine Aufforderung nach Artikel 14 hin vorgelegt wurden, gelten im Rahmen dieses Berichts als "ursprünglich eingereicht" und sind ihm nicht beigelegt, weil sie keine Änderungen enthalten (Regeln 70.16 und 70.17)*):

Beschreibung, Seiten

1-14 in der ursprünglich eingereichten Fassung

Ansprüche, Nr.

1-17 eingegangen am 01.09.2004 mit Schreiben vom 30.08.2004

2. Hinsichtlich der **Sprache**: Alle vorstehend genannten Bestandteile standen der Behörde in der Sprache, in der die internationale Anmeldung eingereicht worden ist, zur Verfügung oder wurden in dieser eingereicht, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.

Die Bestandteile standen der Behörde in der Sprache: zur Verfügung bzw. wurden in dieser Sprache eingereicht; dabei handelt es sich um:

- ☐ die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen Recherche eingereicht worden ist (nach Regel 23.1(b)).
 - ☐ die Veröffentlichungssprache der internationalen Anmeldung (nach Regel 48.3(b)).
 - ☐ die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen vorläufigen Prüfung eingereicht worden ist (nach Regel 55.2 und/oder 55.3).
3. Hinsichtlich der in der internationalen Anmeldung offenbaren **Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz** ist die internationale vorläufige Prüfung auf der Grundlage des Sequenzprotokolls durchgeführt worden, das:
- ☐ in der internationalen Anmeldung in schriftlicher Form enthalten ist.
 - ☐ zusammen mit der internationalen Anmeldung in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
 - ☐ bei der Behörde nachträglich in schriftlicher Form eingereicht worden ist.
 - ☐ bei der Behörde nachträglich in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
 - ☐ Die Erklärung, daß das nachträglich eingereichte schriftliche Sequenzprotokoll nicht über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung im Anmeldezeitpunkt hinausgeht, wurde vorgelegt.
 - ☐ Die Erklärung, daß die in computerlesbarer Form erfassten Informationen dem schriftlichen Sequenzprotokoll entsprechen, wurde vorgelegt.

4. Aufgrund der Änderungen sind folgende Unterlagen fortgefallen:

- ☐ Beschreibung, Seiten:
- ☐ Ansprüche, Nr.:
- ☐ Zeichnungen, Blatt:

5. ☐ Dieser Bericht ist ohne Berücksichtigung (von einigen) der Änderungen erstellt worden, da diese aus den angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde über den Offenbarungsgehalt in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgehen (Regel 70.2(c)).

(Auf Ersatzblätter, die solche Änderungen enthalten, ist unter Punkt 1 hinzuweisen; sie sind diesem Bericht beizufügen.)

6. Etwaigé zusätzliche Bemerkungen:

V. Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

- | | |
|--------------------------------|--------------------|
| 1. Feststellung | |
| Neuheit (N) | Ja: Ansprüche 1-17 |
| | Nein: Ansprüche |
| Erfinderische Tätigkeit (IS) | Ja: Ansprüche 1-17 |
| | Nein: Ansprüche |
| Gewerbliche Anwendbarkeit (IA) | Ja: Ansprüche 1-17 |
| | Nein: Ansprüche: |

2. Unterlagen und Erklärungen:

· siehe Beiblatt

Zu Punkt V

Begründete Feststellung nach Regel 66.2(a)(ii) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

- D1: DE 101 18 346 A (CREAVIS TECH & INNOVATION GMBH) 17. Oktober 2002
(2002-10-17) in der Anmeldung erwähnt
- D2: EP-A-1 249 468 (CREAVIS TECH & INNOVATION GMBH) 16. Oktober 2002
(2002-10-16)

Neuheit

1.1) Weder Dokument D1 noch Dokument D2 veröffentlichen eine Suspension oder ein Verfahren zur Herstellung einer Suspension von hydrophoben Oxidpartikeln definierter, einstellbarer Viskosität, dadurch gekennzeichnet, daß niedrigstrukturierte hydrophobe Oxidpartikeln in zumindest einem organischen Suspensionsmittel suspendiert werden und anschließend von 0,05 bis 15 Gew.-% bezogen auf das Suspensionsmedium an hochstrukturierten hydrophoben Oxidpartikeln zugegeben werden, wobei unter niedrigstrukturierten hydrophoben Oxidpartikeln hydrophobe Oxidpartikel verstanden werden, die gegenüber den entsprechenden hochstrukturierten hydrophoben Oxidpartikeln eine um mindestens 30 % verringerte Dibutylphthalat-Absorption und ein um mindestens 50 % erhöhte Stampfdichte aufweisen.

Daher ist der Gegenstand der Ansprüche 1-17 als neu anzusehen.

Erfinderischen Tätigkeit

2.1) Als nächstliegender Stand der Technik wird Dokument D2 betrachtet. Die vorliegende Anmeldung unterscheidet sich von D2 dadurch, daß hochstrukturierte und niedrigstrukturierte (wie oben unter 1.3 geklärt) Partikel suspendiert werden. Die in D2 beschriebene Suspensionen sind auch zur Anwendung mittels Aufrakeln geeignet (siehe Spalte 5, Zeile 30-35). Die mit der vorliegenden Erfindung zu lösende Aufgabe kann somit darin gesehen werden, daß ein alternatives Verfahren zur Herstellung einer Suspension und eine alternative Suspension, die geeignet zur Herstellung von schmutz- und wasserabweisenden Beschichtungen auf Gegenständen ist, zur Verfügung gestellt werden. Es gibt keine Hinweise im Stand der Technik zur Lösung desselben Problems mit einer Suspension von hochstrukturierten und niedrigstrukturierten Partikeln. Dadurch ist der Gegenstand der Ansprüche 1-17 als erfinderisch zu betrachten.

Druckexemplar

Patentansprüche:

1. Verfahren zur Herstellung einer Suspension von hydrophoben Oxidpartikeln mit definierter, einstellbarer Viskosität,
5 dadurch gekennzeichnet,
dass niedrigstrukturierte hydrophobe Oxidpartikel in zumindest einem organischen Suspensionsmittel suspendiert werden und anschließend von 0,05 bis 15 Gew.-% bezogen auf das Suspensionsmedium an hochstrukturierten hydrophoben Oxidpartikeln zugegeben werden, wobei unter niedrigstrukturierten hydrophoben Oxidpartikeln hydrophobe
10 Oxidpartikel verstanden werden, die gegenüber den entsprechenden hochstrukturierten hydrophoben Oxidpartikeln eine um mindestens 30 % verringerte Dibutylphthalat-Absorption und eine um mindestens 50 % erhöhte Stampfdichte aufweisen.
2. Verfahren gemäß Anspruch 1,
15 dadurch gekennzeichnet,
dass als hydrophobe Oxidpartikel hydrophobe pyrogene Oxidpartikel oder hydrophobe gefällte Oxidpartikel eingesetzt werden.
3. Verfahren gemäß Anspruch 1 oder 2,
20 dadurch gekennzeichnet,
dass hydrophobe pyrogene Oxidpartikel bestehend aus einem Material, ausgewählt aus Siliziumoxid, Aluminiumoxid, Zirkoniumoxid, Titanoxid oder eine Mischung dieser Materialien, eingesetzt werden.
- 25 4. Verfahren gemäß zumindest einem der Ansprüche 1 bis 3,
dadurch gekennzeichnet,
dass als hydrophobe pyrogene Oxidpartikel hydrophobe pyrogene Kieselsäuren eingesetzt werden.
- 30 5. Verfahren gemäß zumindest einem der Ansprüche 1 bis 4,
dadurch gekennzeichnet,
dass 0,05 bis 2,5 Gew.-% an niedrigstrukturierten hydrophoben Oxidpartikeln bezogen auf

das Suspensionsmedium eingesetzt werden.

6. Verfahren gemäß zumindest einem der Ansprüche 1 bis 5,
dadurch gekennzeichnet,
5 dass ein organisches Suspensionsmittel, ausgewählt aus Alkoholen, Ketonen, Ether, Ester, aliphatischen oder aromatischen Kohlenwasserstoffen, Amide oder Sulfoxide, eingesetzt wird.
7. Verfahren gemäß zumindest einem der Ansprüche 1 bis 6,
10 dadurch gekennzeichnet,
dass als Suspensionsmedium ein Suspensionsmedium eingesetzt wird, das neben dem organischen Suspensionsmittel Wasser enthält.
8. Suspension von hydrophoben Oxidpartikeln mit definierter, einstellbarer Viskosität,
15 dadurch gekennzeichnet,
dass niedrigstrukturierte hydrophobe Oxidpartikel und 0,05 bis 15 Gew.-% bezogen auf das Suspensionsmedium an hochstrukturierten hydrophoben Oxidpartikel in zumindest einem organischen Suspensionsmittel suspendiert vorliegen, wobei unter
20 niedrigstrukturierten hydrophoben Oxidpartikeln hydrophobe Oxidpartikel verstanden werden, die gegenüber den entsprechenden hochstrukturierten hydrophoben Oxidpartikeln eine um mindestens 30 % verringerte Dibutylphthalat-Absorption und eine um mindestens 50 % erhöhte Stampfdichte aufweisen.
9. Suspension gemäß Anspruch 8 hergestellt nach einem Verfahren gemäß zumindest einem
25 der Ansprüche 1 bis 7.
10. Suspension gemäß Anspruch 8 oder 9,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Suspension 0,05 bis 2,5 Gew.-% an hydrophoben niedrigstrukturierten
30 Oxidpartikel bezogen auf das Suspensionsmedium aufweist.
11. Suspension gemäß zumindest einem der Ansprüche 8 bis 10,

dadurch gekennzeichnet,

dass die Suspension eine dynamische Viskosität von 1,0 bis 1000 mPa s bei einer Scherrate von größer 20 s⁻¹ aufweist.

- 5 12. Suspension gemäß zumindest einem der Ansprüche 8 bis 11,
dadurch gekennzeichnet,
dass das Suspensionsmedium neben dem organischen Suspensionsmittel Wasser aufweist.
- 10 13. Verwendung der Suspension gemäß zumindest einem der Ansprüche 8 bis 12 zur
Herstellung von schmutz- und wasserabweisenden Beschichtungen auf Gegenständen.
- 15 14. Verwendung gemäß Anspruch 13,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Suspension auf zumindest einer Oberfläche eines Gegenstandes aufgebracht und
das Suspensionsmedium anschließend entfernt wird.
- 20 15. Verwendung gemäß Anspruch 13 oder 14,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Suspension mittels eines Rakels aufgetragen wird.
- 25 16. Verwendung gemäß zumindest einem der Ansprüche 13 bis 15 zur Herstellung von
schmutz- und wasserabweisenden Beschichtungen auf Textilien.
17. Verwendung gemäß Anspruch 16 zur Herstellung von Bekleidung, technischen Textilien
und Geweben des textilen Bauens.

ku

Patentansprüche:

1. Verfahren zur Herstellung einer Suspension von hydrophoben Oxidpartikeln mit definierter, einstellbarer Viskosität,
5 dadurch gekennzeichnet,
dass niedrigstrukturierte hydrophobe Oxidpartikel in zumindest einem organischen Suspensionsmittel suspendiert werden und anschließend von 0,05 bis 15 Gew.-% bezogen auf das Suspensionsmedium an hochstrukturierten hydrophoben Oxidpartikeln zugegeben werden, wobei unter niedrigstrukturierten hydrophoben Oxidpartikeln hydrophobe
10 Oxidpartikel verstanden werden, die gegenüber den entsprechenden hochstrukturierten hydrophoben Oxidpartikeln eine um mindestens 30 % verringerte Dibutylphthalat-Absorption und eine um mindestens 50 % erhöhte Stampfdichte aufweisen.
2. Verfahren gemäß Anspruch 1,
15 dadurch gekennzeichnet,
dass als hydrophobe Oxidpartikel hydrophobe pyrogene Oxidpartikel oder hydrophobe gefällte Oxidpartikel eingesetzt werden.
3. Verfahren gemäß Anspruch 1 oder 2,
20 dadurch gekennzeichnet,
dass hydrophobe pyrogene Oxidpartikel bestehend aus einem Material, ausgewählt aus Siliziumoxid, Aluminiumoxid, Zirkoniumoxid, Titanoxid oder eine Mischung dieser Materialien, eingesetzt werden.
- 25 4. Verfahren gemäß zumindest einem der Ansprüche 1 bis 3,
dadurch gekennzeichnet,
dass als hydrophobe pyrogene Oxidpartikel hydrophobe pyrogene Kieselsäuren eingesetzt werden.
- 30 5. Verfahren gemäß zumindest einem der Ansprüche 1 bis 4,
dadurch gekennzeichnet,
dass 0,05 bis 2,5 Gew.-% an niedrigstrukturierten hydrophoben Oxidpartikeln bezogen auf

das Suspensionsmedium eingesetzt werden.

6. Verfahren gemäß zumindest einem der Ansprüche 1 bis 5,
dadurch gekennzeichnet,
5 dass ein organisches Suspensionsmittel, ausgewählt aus Alkoholen, Ketonen, Ether, Ester, aliphatischen oder aromatischen Kohlenwasserstoffen, Amide oder Sulfoxide, eingesetzt wird.
7. Verfahren gemäß zumindest einem der Ansprüche 1 bis 6,
10 dadurch gekennzeichnet,
dass als Suspensionsmedium ein Suspensionsmedium eingesetzt wird, das neben dem organischen Suspensionsmittel Wasser enthält.
8. Suspension von hydrophoben Oxidpartikeln mit definierter, einstellbarer Viskosität,
15 dadurch gekennzeichnet,
dass niedrigstrukturierte hydrophobe Oxidpartikel und 0,05 bis 15 Gew.-% bezogen auf das Suspensionsmedium an hochstrukturierten hydrophoben Oxidpartikel in zumindest einem organischen Suspensionsmittel suspendiert vorliegen, wobei unter
20 niedrigstrukturierten hydrophoben Oxidpartikeln hydrophobe Oxidpartikel verstanden werden, die gegenüber den entsprechenden hochstrukturierten hydrophoben Oxidpartikeln eine um mindestens 30 % verringerte Dibutylphthalat-Absorption und eine um mindestens 50 % erhöhte Stampfdichte aufweisen.
9. Suspension gemäß Anspruch 8 hergestellt nach einem Verfahren gemäß zumindest einem
25 der Ansprüche 1 bis 7.
10. Suspension gemäß Anspruch 8 oder 9,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Suspension 0,05 bis 2,5 Gew.-% an hydrophoben niedrigstrukturierten
30 Oxidpartikel bezogen auf das Suspensionsmedium aufweist.
11. Suspension gemäß zumindest einem der Ansprüche 8 bis 10,

dadurch gekennzeichnet,

dass die Suspension eine dynamische Viskosität von 1,0 bis 1000 mPa s bei einer Scherrate von größer 20 s⁻¹ aufweist.

- 5 12. Suspension gemäß zumindest einem der Ansprüche 8 bis 11,

dadurch gekennzeichnet,

dass das Suspensionsmedium neben dem organischen Suspensionsmittel Wasser aufweist.

13. Verwendung der Suspension gemäß zumindest einem der Ansprüche 8 bis 12 zur Herstellung von schmutz- und wasserabweisenden Beschichtungen auf Gegenständen.

10

14. Verwendung gemäß Anspruch 13,

dadurch gekennzeichnet,

dass die Suspension auf zumindest einer Oberfläche eines Gegenstandes aufgebracht und das Suspensionsmedium anschließend entfernt wird.

15

15. Verwendung gemäß Anspruch 13 oder 14,

dadurch gekennzeichnet,

dass die Suspension mittels eines Rakels aufgetragen wird.

- 20 16. Verwendung gemäß zumindest einem der Ansprüche 13 bis 15 zur Herstellung von schmutz- und wasserabweisenden Beschichtungen auf Textilien.

17. Verwendung gemäß Anspruch 16 zur Herstellung von Bekleidung, technischen Textilien und Geweben des textilen Bauens.

25

hi